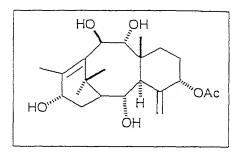
geranylgeranyl diphosphate .

$$taxa-4(20),11(12)-dien-5\alpha-ol$$



taxa-4(20),11(12)-dien-5 α -yl acetate $R_1 = H, R_2 = H$ baccatin III: $R_1 = H, R_2 = Ac$ Taxol: $R_1 = N$ -Bz phenylisoserinyl $R_2 = Ac$

monoacetate derived from taxadien-5α-yl acetate

putative taxadien-pentaol

Figure 2	,	
Tryptic Peptide Fragment	Peptide Sequence	
SEQ ID NO: 29	TTLQLSSIDNLPGVR	
SEQ ID NO: 30	ILVYYPPFAGR	
SEQ ID NO: 31	FTCGGFVVGVSF	
SEQ ID NO: 32	KGLAEIARGEVK	
SEQ ID NO: 33	NLPNDTNPSSGYYGN	

Figure 3

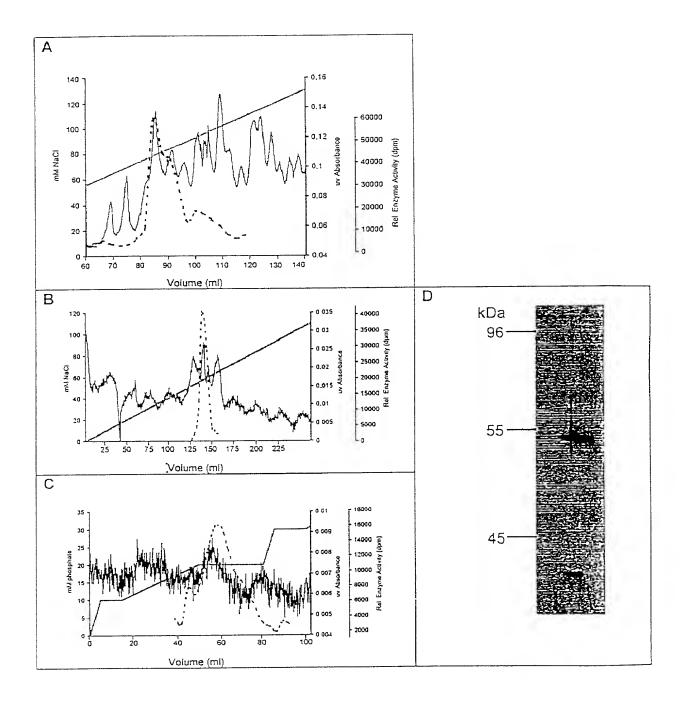


Figure 4_

FROM	PEPT	IDE E	FRAGI	MENT	SEQU	JENCE	₹ 2		
NH2-	r	L	V	Y	Y	P	P	-COOH	
5′	ATI	CTI	GTI	TAT	TAT	CCI	CC	3 ′	AT-FOR1
		т	С	С	С	С			(SEQ ID NO: 34)
			A			А			
NH2-	Y	Y	P	P	F	A	G	- COOH	
5′	TAT	TAT	CCI	CCI	TTT	GCI	GG	3 ′	AT-FOR2
	С	С	С	С	С	С			(SEQ ID NO: 35)
			A	А		А			
FROM	SEQUI	ENCE	HOM	OLOG	Y CO	NSID	ERA:	CIONS	
NH2-	F	Y	P	F	Α	G	R	-COOH	
5′	TTC	TAT	CCI	TTC	GCI	GGI	AG	3′	AT-FOR3
	Т	С		T	С	С			(SEQ ID NO: 36)
					Α	Α			
NH2-		Y		L	A		R	-C00H	
5′	TAC	TAT	CCI	TTI	GCI	GGI	AG	3 ′	AT-FOR4
	T	С		С	С	С	С		(SEQ ID NO: 37)
					A	A			
NH2-	D	F			G				
3′	CTA	AAA	CCI	ACC	CCI	TTT	GG	5 '	AT-REV1
	G	G	С		С	C			(SEQ ID NO: 38)
			А		А				

Figure 5

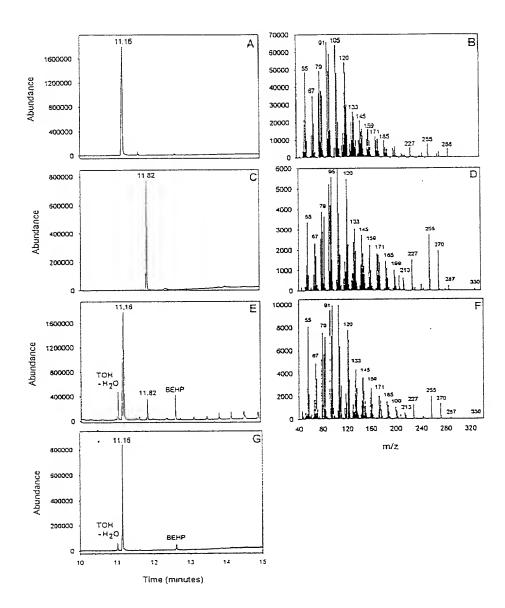
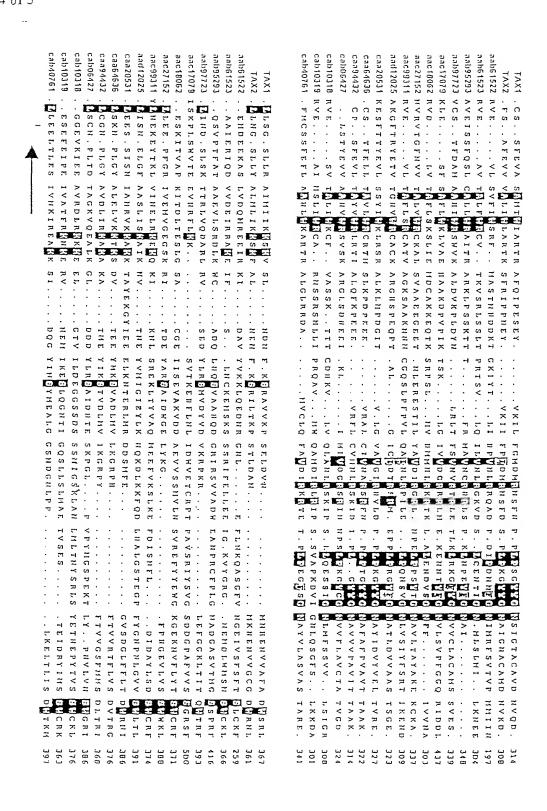


Figure 6 page 1 öf 5

	cab40761	cab10319	cab10318	cab06427	caa94432	caa6463G	caa20531	aad12025	aac99311	ลลc27152	aac18062	aac17079	aab97723	aab95293	aab61523	aab6152 2	TAXZ	TAX1	!	cab40761	cab10319	cab10310	cab06427	caa94432	caa64636	caa20531	aad12025	aac99311	ลอต 27 152	aac18062	aac17079	aab97723	aab95293	aab61523	aab61522	TAX2	TAX1
	-		œ				-		<u>→</u>			>	ب		<i>ن</i>		2 .		•																		
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		NO	:	:	:		:	:		:	:	:	:	:	:	:	•	:			HAAVSVAS	:	:	:			
-			:	:	:	:	:		:	:	:	I E C	:	:	:	:	:			:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	s <	:	:	:	:	:	
		:	:	:	:		:	:				01:		:	:	:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	> 5	:	:	:	:	:	•
			:	:	:	:	٠	:	:	:	:	TAB	:	:	:	:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	:			:	3 <		:	:	:		:
						:			:		:	۲ د	:	:		:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	ЧJ	:	:	:	:	:	:
			:	:	:	:	:	:	:	:	:	CF	:	•	:	:	:	:		:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	4 4	:	:	:		:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	F <	:		•	:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	d D d	:	:	:	÷	:	:
	:	•	:	•	:		:	:	:	:	:	TCC		:	:	:	:	:				:	:	:	:		:	:	:	:	3.5	:	:	:	:	:	:
						٠						×	•		٠	٠	٠	•		٠		•	٠	٠	•						-3						
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	777	:	:	:	:		:		:	:	:	:	:	:	:	:		:	:	5	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:		:	:	:	S S	:	:	•		:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:		:	A A R	:	:	:	:	:	:
	:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	=======================================	:	:	:	:		:		:	:	:		:	:	:	:	:	:		Q T I	:	:	:		:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	₽	:	:	:	:				:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	SG	:	:	:	:	:	:
												-1																			6	•					
	:	:	•	:	:	:	:	:	:	:	:	4	:	:	:	:	:	:			:	:	:	:	:	:		:	:	:	0	:	÷	:	:	:	:
	:	:	:	:			:	:	:	:	:	7	:		:	:				÷		:		:	:	:	:	:	:	:	X		:	:	:	:	:
	:	:	:	:		:	:	•	:		:	S	i	:			:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	1 1		:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	7 G 5	:	=======================================	>	:	:	:	:	:		:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	Q R		:	:	:	:	:
				:	:		٠	:	:	5 Y	:	Ξ Ω	SC	:	:	:	:			:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	7 X S		:	:	:	:	:
					:	74	× ×		:	3.0	:	SHGE	10	:	:	:	:	:		:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	S .		:	:		:	:
	:	:	:	:	:	S X	: ≃	•	::	SP	:	>	~	:	:	:	•	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	X = > E		:			:	:
	:	:	3 11	•		Q S S	7		E 5 G	P L 1	:	7 0		. 23		:	:		7			:	:	:	:	:	:	:			2		:	:	:	:	:
		•	-1	-	0				×	·-		>	==	cr			3	: ;	Κ.	•	•	•	٠	•	•	•	•		•	•		· .					
	:	3 =	KIKK		· ·		: -		5	EDLX		RGFH	LHIP	LEKS	3 6 7 7	1	7	1 0	T	:	:	:					:	:	:		7		:	:	:	:	:
	иригилт Т	HEAKL	Ř	200			777		, e		ž	_	_	6) 	K	ж.	Ξ.	:	:	:	:		:	:	:	:	:	:	X C Y 14	: :	:	:	:	:	:
	111	7.3	~	0		7 7	· ~			-	7	-	1 1	-	-	٠ ٠	2		3 1 1 1	:	:	:	:	:	:	:	:	:	•			1 .		:	:	•	:
	7	V T G	5	· ~			7	, ,	; v:		TMHS	-	0						-1 ≥2 ×	:					:	:		:	i	:	7 0		:		:	:	:
1	R I	κı Σ			1 T	; ~	; <				× ×		, -	: =																	c						
	DI	\ \ \		3	; ;			- -	4 -						: <	₹ .	4	\ .	۷ × ۲ × ۲ × ۲ × ۲ × ۲ × ۲ × ۲ × ۲ × ۲ ×	:				: :	:	:	:	:	:	:	0		:		:	÷	:
	0	E	_			_	1		, ,	.		1 >	E		-	1				:					:	٠	:	:		:	¢	٠ د	:		:		:
	X	S .	8	> >	1 2	2 2	, o		1 0	7 6			U	1 2		1			- 	:		. :		: :	:	:	•		:	:	:	· ·			•	:	:
4	7 7	5	I	F	, C	3.0	J	ЭĊ		C	E] =	E	4	E	9 :		n :		:		: :		: :	:	:		:	:	:						:	:
,	7		٠					· ·				:	>	 <u>.</u> .	:												٠		-		•	٦.	•	•	:	•	:
	ς γ								e c				, 0) ·		, .								: :		•			:		;	₹ .	•	٠			
																											٠									· . c	0
	23		3 0	7 4	- ·	2 6	2 4	2 6	30 -	3 4		3 3		; ;	,	77	٠ ;	_	<u>.</u>	•	_	_	_									л					

TAX1 DLE VECTGE. TAX2 DLE VECTGE. anb61522	TAX1 KTT Q L S I D TAX2 KH L H L B P I D A A B C C C C C C C C C
GAMELEMHAD HE GAVEVEAHAD HD AVETEARVOR I ADEVEAGAS III GAVETTAROS HD VDEVEAGAS VE GAGEVTAS VE GAGEVTAS VE GAGEVTAS VE GAGEVTAS VI IEFVEVATAS VI IEFVEVATST LD GALFVEAGAS IIV GALFVEARVATS VI GALFVEARVAT ST LD AVETEARTDL . L AVETEARTDL . L	HILDGVRGSIE HAL ILSGPHYTGA LLE BIIGARVETP SVY BIIGARVETP SVY DIIGARVETP SVY QHIVQTCVSV GFE QV GTITHI PTL HDPFHEVHYA TIY DOGGLRF Q IP DOQGSLRF Q IP DOQGSLRF Q IP DOQGSLRF Q IP TO T
SELGOLT QYN SELGOLT QYN SELGOLT QYN SOFTER C. POF SOFTER C. PO	LIYHASP SPT SVYHASQ NVS YAADDQH LLG TCPHLH TYPSTHH RES YKKPE TLS HFFRPHK EFP YEHPDGI EIS YEHPDGI EIS YEHPDGI EIS YEHPDGI EIS YEHPDGI HIS YEHPDGI HIS YEHPDGI HIS YEHTYKQPD HH. YIQFYHKDL
HPSFQ.Q LUF DPSFQ.Q LUF DPSFQ.Q LUF H. HLDL IP. D. VVKEF ETY PAHLDLL VGL H. HLDLD VLP HPAFAQL VLP HPAF	######################################
SIPLDTH F HILREDVH I VEAKS NE ONAVS YE. DRAVS YE. CEFHEVSD VP. KKHG SGFL SE. QLQ.SIP KD. KRVTVGS ED. QVNYKNP IE. QVNYKNP IE. TCDYSKG IS. DVVPDSAG V TCDYSKG IS. LAAAGES.	
VOLUMENT GOVERNMENT GO	ADDRESS TESS LAGRENCE TENDER LAGRENCE TESS L
OT 156 OT 156 OT 156 OT 169 OT 169 OT 169 OT 169 OT 169 OT 169 OT 150	HG 90 HG 84 HG 86 SG 86 HG 100 HG 200 HG 200 HG 200 HG 97 RG 97 RG 92 HG 93 HG 93 HG 94 HG 95 HG 96 HG 97 HG

TAXY EFLRAPEKIVQTY TI TAXZ DFIHPPEKSIQASHV abb61522 MATGITKEHILTEKSIQASHV abb61523 KPHDRKEEVE EHS.CVT	TAX1 VV GVS FINH GV COOR GAA QTL KGL TANT. GAADS 1522 ALO IGLS HKL CHALSGLIG QLL KGHGEMAN. GAADS 1522 ALO IGLS HKL CHALSGLIG VISTA AFAR. GAADS 1523 VITIC VS HKL CHALSGLIG VISTA AFAR. GAADS 1523 VITIC VS HKL CHALSGLIG VISTA AFAR. GAADS 1523 VITIC VS HKL CHOTS LAW THE HT A EVS HGAADS 1523 VITIC VS HKL CHOTS GAALGT CS HAN AT AKACH VG AAC 17079 VV GCTF DHV A DAYSHHIM L SHALE IS 5 DAAC 17079 VV GCTF DHV A DAYSHHIM L LSHALE IS 5 DAAC 17079 VV GCTF DHV A DHATT THE LAAS LLII AAC 99.11 AAAFGIS HKV A DOGTIAS HKD HAAS LLII AAC 99.11 AAAFGIS HKV A DOG SALHH I SEHGRIAA GCAAC 1525 SLS VHVS HAY VDOG SALHH I SEHGRIAA GCAAC 1525 SLS VHVS HAY VDOG SALHH I SEHGRIAA GCAAC 1525 SLS VHVS HAY VDOG SALHH I SEHGRIAA GCAAC 1525 COLOR A COLO
TY DESTMEYIKE CH. HEEC. VE DASKIKKIARA K.ASEH TV DHGEIDGVEL LGKQSHDK RI SKEFQCRVKS IA.QGED YI KAHALQEIGT LASSSKH VE HEHANTTRÄRK EATERDGD YI KAHALQEIGT LASSSKH VE HEHANTTRÄRK EATERDGD HI RAGDIKKIKS KAVERG FE GPSENKRIKS KANVERG FE GPSENKRIKS KALGSKH VE EASKWEDDRT KAASES VE EPSENARESKK KSLEG	G E E K K I S
1	IN HELVKLDD IN PREMYKPED SE DLAKHEPPCD IE SE TASEVEPKPL DE VL ISPAVLKVPQ GG VW DRETEKPRH SE RRSLLHPRRP LV SE RRSLLHPRRP LV SE RRSLLHPSAK VL CH DRTLLKARDP PS LL VSDSIFPRQD HI ON ORLLHARDH VW ORALLHARH VW ORALLHARA VW ORALLHARH VW ORALLHARH VW ORALLHARA VW ORALLAR VW ORALLHARA VW ORALLARA VW ORALLHARA VW ORALLHARA VW ORALLHARA VW OR
KEF 251 KEF 245 KIR AT 133 LI VKHPT 244 SLFGRHDA VSKPV 293 GKHT 373 GKHT 373 LI KRPS 244 LI KRPS 244 LI KRPS 246 LI KRP 261 LY L 261 LY L 261 LY L 261 LY L 262 LY L 264 L	P KYLQF FHF 213 I HYLQF DHF 207 H



сяв40761 В. ЕННУС <mark>СТ</mark> И О СЕРЛ ОҮНЛРЬСРРУ РОУЛУЕНКИР КОЛК <mark>О</mark> УБУКТ С <mark>В</mark> РРКОЎНСЕ ЗИНЕБОС	cab10319 DFY . EVDE0 S	Cab10318 BLY.EAS 304	сяЮ06427 🖺 . Y Q A IS ОБО В	can94432 G . V E H V D 17 G ft	caa64636 G FGEV bFO }	caaz0531 GWFGSMDSOK 1	aad12025 B. нүсг р5С М	anc99311 PFV. DVDFCK OKDBKV. C LEQPYIK ПСУУННВУРЕ GDDYO IEAIV SKREQEKOSAF EKHEQLLOFV SH	aac27152 G. FAEVEYPA	αασ18062 <mark>Έ</mark> ιγιεν <mark>ονσή σιβ</mark> εινοτι,ταννεκ GLΙνίποεα γασοπιανκα εβεεποπία[ασ] ασι	aac17079 PVH . QVDFCH	aab97723 EHYETA D5G #	аар95293 <mark>Вих. вивеск</mark>	aab61523 G L Y . D A D F O W	aab61522 🛛 v Y . E A 🛛 🖰 d 🕅	TAX2 G.FYEADIGH	TAX1 G. FDEV DIGM (ДИА¶SVSPVQ QQ9 АБАИQ НҮЕБЕКРЅК НКРВФІКІБН Е МЭ БЅК∰КЅЮ КІЕНЕЛНИК. КҮVАК
6	S.	0.5	©	(C)	ē	= !	<u> </u>	©	©	Ö	©	©	<u> </u>	() ()	Θ ×	Õ	ē
: 1	9		- - -	<u>ن</u>	>	Ā	EF!	ائترو ائترو	Q S	S	ā	Ş	á	Ŝ		ģ	Ì
ດ	٠ د د د	V V	FG	GG	(G G	111	/ T G	ζ.	SC	γD	S	(> G	\ 	1 / T	^ / >	S A Ł	S \ S
۲۶ ۲۶	~`	Ω	1 5 11	P T T	P > K	FL.	P G T	C	Pγγ	T	۲	ΡΙ.		ດ	: :	P 11 Q	PVQ
PΥ		:	ΙΓ	7 0	GG	T Q	11 0	:	۲ =	:	:	. D	:	:		00	QQ
71 > P	> s	v	YDG	A R I	٧G٨	n E S	FOG	. LF	מאת	7 >	= r	1 N P	GR	. R G	> 7	7 E 11	
T C P	ΙΤΙ	5 P V	0 .	T IX G	ΙPG	I V I		Y d D		۷ p F	PHG	TPO	SIIK	T S II	IIS.	۲ J ک	۸،۰
P V	ΥD	0.1	:	۸ ۲	>	۷ G		×	:	:	S D	0 >	F D	T X	Ϋ́ Κ	110	1. Ø -
PQV	1111	= .		SFC	5 F Y	111		II C V	<	. G L	λGΥ	۷۱.۲	S X	= •	= •	7 Y	7
λΥF	GVV	>=	F - 1	4 d A	ΙPΓ	K P S	11.	V II H	1 1 1	1 v I,	JAKA	PΩG	s > .		< >	111	1.7.
1 X 21	I. I D	l. I n	rsn	x . =	× . ≃	X SI D	PDQ	рγр	PDI	11 D E	HP S	GVE	r p g	0.1.1	r I D	R S >	X 77 57
7 X	57 75	ت ت	0	=======================================	× ×	P SI	Ξ.	F G	D 0	λ P.	s v	5 01	3 2	T K	7 ×-	× =	× = :
0 > X	C C D) G Q[G .	N N	3 2 2	12.0) G .	7 g c	SK	GD	ותםכ	DQ	111 G) G E	: G D	0 1 1	d d >
C	(T)	7 T	7 11 5	7 >) I (~ ×	1 > 5	3 1) / / (, v	HHO	3 M V	IVD	3 1 (3 1 (I X	IX
V R I	N N	7 F V	. > 1	1 8 1	1 d A	۷ 1 : .	L>T	\ I <	·	٧R>	1 1	101	. F. V	I A	IM	= -	111
e G	s S	Ģ	Ğ	Ĝ	C	HEBVHLRED. TORESTVHVG HILKESKSDP SHEGOVKVIH KINDRONOVES KR	Ġ	3 (4) 5	Š	C G	ğ	Ĝ	Š	Ğ	Ē	7	Ē
) P R [133	133,	5 5 7	2007	GF/	ים א (٧ ٨ ١	(3 D)	SKE	1113	KGC	P 7 7	134	3.3.	IN B	^ s ·	1 S 1
0 ∨ 1	Š	Ē	13 1	é	ÓE 3	é	3 3 	(S)	ë ₹	ğ	到了	(II)	€	SS:	Š S	1 × × 1	Ē
	ò	Č	Õ	ã	Ö	Ö	Ó	Ó	â	ũ	-	i		i)	Ó	á	Ü
1 11 15	, 0 0 (1.110.	^ K Y 1	1111	/ K E 1	(R E)	~ X = ~	: K 21 8	HH!	1 II D	133:	171	SDG	3 0 0 :	N D E	131	1111
101) E 1. I	1.1.1	10 1	/ II /	, D G I	1 7 7	13 1.	110:	d 3.	1101	\ S \	. 5 1. 1	173;	113	113;	1 A 3 5	1 V 3 S
•	, A Y /	· > ~ /	OSPITEFGISH ITYDGOCFLIPSRD GDG.SHTLAI HOFFSSHUSRF KKYFYDF	31.01	ELDCHLKV	1 X X I) [OFV	110.	A A S 1 1 0 H H	EVSIIATE	X 11 G 11 4 S 1 1 1	DGEFHRYV	RGTSHFK DL MLLIDT KDGEBIEAHI TUTEEQWSLB ECDQELLESA	ARIIS.YK IIIVAFIDT KEGDÖIEAHI NÜODANDÜSRÜ EADEELLRYV	. I =	73 X .
	'	7 7		, KC	۲ d ۸	, Y 1		5 2		V S	ı I C		/ T)	\ S L	/ S S	×	× ×
	. 11 P P	11 7 5	:	CAPPPAMER RAHVHASLOV KOVVD	DAPL.	ENVINKKT ALCOL	:		:	:	IDNDY	•	T ≃ ×	441115	S S 11 P 5	EMEVTIN. KYVAK	< > ×
458	432	443	445	441	448	460	451	439	450	4 J 3	569	161	182	433	125	434	438

Figure 7

Figure 8

geranylgeranyl diphosphate
$$taxa-4(20),11(12)$$
-dien-5 α -ol $taxa-4(20),11(12)$ -dien-5 α -yl acetate

HO

OH

OH

OBZ

10-deacetylbaccatin III

Taxol:

R₁ = Ac

R₂ = N-Bz phenylisoserinyl

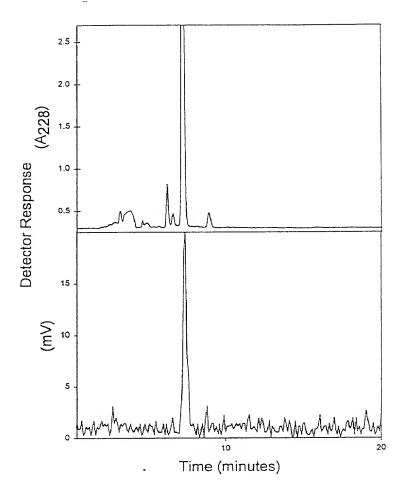
Taxotère:

R₁ = H

R₂ = N-t-BOC phenylisoserinyl

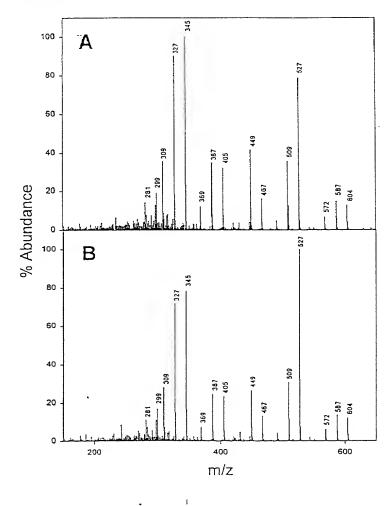
B
$$\frac{1}{2}$$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{$

Figure 9



and the second

The second of th



The state of the s